Nr. 37. Lwów dnia 15. września 1901. Rok XXXIV. Tom LXIV.

ROLNIK

ORGAN C. K. GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA GOSPODARSKIEGO

wychodzi w każdą sobotę

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową:
w Państwie Austryackiem.
rocznie . . . . 8 koron. | półrocznie . . . . 4 koron.
W Rosyi rocznie 5 rubli sr. — W W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.
Członkowie galic. Tow. gospodarskiego płacący 10 K. wkładki rocznej, otrzymują „Rolnika" bezpłatnie.

Ogłoszenia zamieszcza się za opłatą 15 h. od wiersza trzy razy łamanego, drobnym drukiem, albo za jego miejsce.
Przy częstszem inserowaniu oraz przy ogłoszeniach większych, znaczny rabat.
Ogłoszenia przyjmuje: Ajencja Ogłoszeń, Lwów, pasaż Haussmanna 9.
Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się.
Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.
Przedruk bez podania źródła niedozwolony.

Redakcya i Administracya „Rolnika" ul. Słowackiego l. 8. II. piętro.

TREŚĆ:

Odezwa do Szanownych Prezesów Rad Oddziałów, (Julian Brunicki). — Znaczenie gęstości siewu, (K. M.) — Wymarzanie ozimin i użycie sztucznych nawozów pod oziminy. — Kronika. — Drobne wiadomości. — Wiadomości handlowe.

Odezwa do Szanownych Prezesów Rad Oddziałów.

Z miesiącem grudniem bieżącego roku ubiega dziesięciolecie, a z niem kończy się okres subwencyi, jakiemi Wysoki Sejm wyposażył nasze Towarzystwo gospodarskie na podniesienie hodowli bydła rogatego w kraju. Celem ciągłości zabiegów i prac w tym kierunku, Komitet Towarzystwa opracowuje nowy program otrzymania subwencyi na dalsze lat dziesięć. aby dotąd osiągnięte dodatnie rezultaty nie przepadły na marne. Stałoby się to niezawodnie, a co więcej zachwiałoby w części bytem naszego Towarzystwa, gdyby wysokość udzielić się mających subwencyi miała być uszczuploną, bo tak samo postąpiłoby Ministerstwo rolnictwa we Wiedniu, które trzyma się zawsze tej zasady, że udziela tylko rządowych subwencyi na takie cele i do takiej wysokości, na jaką się zdoła Wysoki Sejm w imieniu kraju zdobyć, a na podstawie której za rok, to jest w 1902-im projekt nowy wniesionym także będzie do rządu przez komitet Towarzystwa Gospodarskiego.

W tej tak ważnej chwili dla naszego Towarzystwa, przesyłamy gorącą prośbę do Szanownych Prezesów o przypominanie jej przy każdej sposobności tym Szanownym Posłom do Sejmu, którzy wyjdą z wyborców w ich okręgach, aby poprzeć raczyli gorliwie i jak najżyczliwiej postulata wnieść się mające z ramienia Komitetu Towarzystwa gospodarskiego na porządek dzienny do Izby Sejmowej. Pamiętni usług przez to Towarzystwo oddanych krajowi od początku istnienia, na jakie z chlubą dla siebie powołać się może, starajmy się zespolić usiłowania dla jego dalszego rozwoju.

Za Radę Stryjsko-Żydaczowskiego Oddziału c. k. gal. Tow. gosp.

Jul. Brunicki.

Znaczenie gęstości siewu.

W obecnej porze zasiewów jesiennych nie od rzeczy będzie przypomnieć sobie, jaki to wpływ wywiera na rośliny uprawne sposób ich rozmieszczenia t. j. na powierzchni roli wzajemne oddalenie od siebie, a co za tem idzie wielkość obszaru, jaki im dano do dyspozycyi, i przypomnieć przytem nieco z fizyologii roślin i z prawideł tzw. korrelacyi czyli wzajemnej zależności pewnych zmian w organiźmie roślinnym zachodzących.

Istnieją jak wiadomo, różne zasiewów sposoby. Zasiew ręczny, rzutowy, bardzo często za gęsty a zwykle bardzo niejednostajny, używany przeciętnie na znacznej a przeważnej przestrzeni naszego kraju do rozsiewu zbóż wszystkich, obok tego zasiew rzędowymi siewnikami, w rozmaitą odległość rzędów i w rozmaitą gęstość w rzędach; w ostatnich czasach także tu i ówdzie próbowany zasiew tzw. pasowy, podług systemu p. Jana Owsińskiego (znanego autora i wynalazcy *„Nowego systemu rolnictwa"*. Któremu z tych sposobów zasiewu oddać pierwszeństwo przy zasiewie zbóż w ogóle, a zbóż ozimych w szczególności nadtem tutaj rozwodzić się byłoby w dzisiejszych czasach pewnym anachronizmem — ten system oczywiście teoretycznie jak i praktycznie okazał się korzystniejszym, który umożliwia najlepsze i najjednostajniejsze rozmieszczenie ziarna w ziemi; zatem rzędowy musimy uznać obecnie za system na razie u nas najdoskonalszy, gdyż sadzenie poszczególnych ziarn ręką, jak to czynią Chińczycy na swych polach, system ze względu na plon, istotnie idealny, jest dla nas przy uprawie zbóż zupełnie nie do wykonania.

Nie wdając się zatem w kwestyę sposobu samego siewu, rozważymy tutaj tylko to, co się odnosi do gęstości siewu, czyli do wymiaru nasienia na pew-

ną przestrzeń. Od tego wymiaru nasienia zależy ilość ziarn, jaka padnie na pewną oznaczoną powierzchnię, zależy dalej odległość roślin od siebie i zapas pożywienia, wody i światła jaki każdej z nich dostanie się w udziele. — Rzecz to więc jak widzimy ważna. Przy produkcyi rolniczej chodzi nam o to aby z pewnej przestrzeni zebrać jak najwięcej i jak najlepszej jakości produktu, w tym wypadku ziarna; — że *maximum* plonu i *optimum* jakości nie zawsze — a można powiedzieć, że prawie nigdy równocześnie nie dadzą się osiągnąć — więc to już rzecz wyboru rolnika i zależy od chwilowych, lokalnych warunków zbytu, czy woli wyprodukować trochę np. mniej a bardzo dorodnego ziarna, czy przeciwnie jak najwięcej, choćby nie najdorodniejszego. Zobaczymy, że zapomocą dobrania odpowiedniej gęstości siewu możemy do pewnego stopnia nad jakością i ilością plonu panować. Chodzi nam przecież zawsze o to, aby to *maximum i optimum* do siebie zbliżyć, i o ile możności jednocześnie otrzymać.

Najlepszy produkt, zatem w tym wypadku najdorodniejsze, najgrubsze ziarno, otrzymujemy z roślin, które same będą dorodne, dobrze odżywione i należycie rozwinięte, które nie będą się wzajemnie w rozwoju ograniczały i zastępowały sobie ani w ziemi korzeniami. ani po nad ziemią liśćmi — jednem słowem z roślin, które będą zasiane rzadko. Ale wówczas zdarzyć się może i z pewnością się zdarzy, że rośliny te nie wyzyskają należycie całego obszaru roli im danej, że pomiędzy niemi pozostaną wolne większe i mniejsze przestrzenie, z których nie będziemy mieć plonu, skutkiem czego ogólny zbiór z pewnej przestrzeni nie będzie możliwe najwyższy i im więcej byśmy oddalali rośliny od siebie, tym byłby zbiór z obszaru tego mniejszy.

Każda roślina bowiem pewnego gatunku ma pewien rozmiar na szerokość, którego dowolnie rozszerzać nie może. Może się tylko do pewnych granic zmienić i z większą lub mniejszą, łatwością przystosować się do danego jej miejsca. Tę zdolność posiadają jak wiadomo zboża ozime w wyższym stopniu jak inne rośliny, przez to, że krzewią się w miarę warunków mniej lub więcej, to też przy uprawie zbóż można otrzymać łan dostatecznie zwarty przy bardzo rozmaitej gęstości siewu. Przy gęstym siewie bowiem rośliny mniej się krzewią, mają zaledwie po 1 lub 2 źdźbłach, przy rzadkim, krzewienie się postępuje dalej, tak że po kilkanaście i dwadzieścia kilka ździebeł z kłosami z jednego ziarnka, przy sprzyjających warunkach, powstać może. Pomimo tego i u zbóż nawet tylko do pewnej granicy dopuszczalnem jest rozrzedzenie siewu bez zmniejszenia ogólnego plonu z jednostki obszaru, tylko że granice te dzięki zdolności krzewienia się zbóż są u tych roślin większe niż u innych, a wybór siewu rzadszego lub gęstszego, zależy od sposobu i celu uprawy.

Rozpatrzmy zatem naprzód jaki wpływ ma na sam rozwój zboża, siew rzadki — a jaki wpływ wywiera siew gęsty. Powiedzieliśmy już wyżej że każde poszczególne indywiduum roślinne, tym swobodniej będzie się rozwijać im więcej będzie mieć do rozporządzenia ziemi — powietrza, światła, wody. — Gdyby nam zatem chodziło o wyprodukowanie z najdorodniejszych roślin, najdorodniejszego ziarna, toby należało je sadzić tak rzadko, aby sobie wzajemnie nie zawadzały. Ale i tu trzeba się liczyć z innymi współrzędnymi objawami.

Przy uprawie zbóż zastosowuje się czasem w szkółkach nasiennych tak rzadki siew, aby każda roślina swobodnie się rozwijać mogła — i okazuje się wówczas, że krzewienie się zbóż wtedy trwa bardzo długo, coraz nowe strzelają źdźbła, nowe kłosy — a niektóre powstają tak późno z wiosną i w lecie, że nie mogą się już wykształcić — pozostają płone. Stąd skutek taki że obok pewnej znacznej nawet ilości ziarn dorodnych, otrzymuje się dość duży procent ziarn mniej dokształconych, że jednem słowem produkt jest n i e j e d n o s t a j n y. Dojrzewanie przytem nawet pierwszych kłosów jest przez ten proces krzewienia się mocno opóźnione — tak że ta sama odmiana zasiana rzadko w szkółce, dojrzewa o 10 dni do 2 tygodni później, niż obok w normalnem zwarciu na polu. U wszystkich zbóż jarych, jak i u ozimych można ten objaw zauważyć w mniejszym stopniu na polach, przy małych nawet różnicach gęstości siewu; szczególnie zaś wyraźne bywa to np. u owsa którego dojrzewanie stosunkowo najłatwiej po bieleniu wiech widać. W lata zwłaszcza posuszne, gdy dojrzewanie odbywa się nagle, nieraz na łanach owsa, sianych ręcznie, widać wzdłuż pola pasy zieleńsze naprzemian z pasami pożółkłemi bardziej dojrzałemi. Po przyjrzeniu się bliżej widzimy, że w pasach zieleńszych owies stoi rzadko, w żółtych gęściej znacznie — co wynikło z niedoskonałej metody siewu. Dziś już coraz rzadziej można spotkać siewacza, któryby umiał siać dobrze a jednostajnie, zwykle przy ręcznym siewie ziarno rzucone od prawej strony ku lewej wysypuje się z ręki gęsto bliżej prawego boku siewacza, a na lewo rozlatuje się rzadszym wachlarzem. Stąd na całem polu powstają pasy gęściej i rzadziej zasiane, stąd też następnie różnica w rozwoju.

Przy oznaczaniu zatem wymiaru ziarna do siewu z tą okolicznością liczyć się zawsze wypada — gdyż pewne nawet opóźnienie dojrzewania wskutek zbytniej oszczędności na ziarnie może się stać wcale niedogodnem w chwili zbioru ze względów choćby natury administracyjnej. — Opóźnienie w dojrzewaniu może być również fatalnem w takim razie, jeżeli nagła posucha przypali niedojrzałe kłosy i spowoduje dojrzałość przedwczesną, co w klimatach kontynentalnych łatwo się zdarzyć może — Jak znaczną może być różnica w porze dojrzewania okazuje między innymi doświadczenie Wollny'ego z żytem ozimem, — Zasadzono żyto w rozmaitej odległości na 5-ciu parcelach a wynik był taki:

	przestrzeń dla jednej rośliny	pora dojrzenia
I.	400 □ cm.	8 sierpnia
II.	100 „	30 lipca
III.	44 „	28 „
IV.	25 „	21 „
V.	16 „	18 „

Opóźnienie więc doszło do 21 dni.

Przy zbyt rzadkim siewie następuje prócz tego zawsze przewaga rozwoju słomy nad ziarnem, to znaczy, że ilość słomy w stosunku do ziarna jest większą niż to bywa przy siewie normalnym.

Słoma staje się grubsza, twardsza, pospolicie, choć nie zawsze, sztywniejsza i odporniejsza tem samem przeciw wyleganiu.

Siew rzadki przytem mniej wysusza ziemię aniżeli siew gęsty, jeżeli naturalnie niema nic chwastów, —

ale nie proporcyonalnie do rozrzedzenia, gdyż znowu z drugiej strony rola ogrzana słońcem wysycha sama bardziej niż ocieniona.

Stwierdzono także, iż temperatura ziemi jak i powietrza w zasiewach gęstych jest niższą jak w rzadkich i tak podług spostrzeżeń tegoż prof. Wollny'ego temperatura ziemi do 10 *cm* głębokości mierzona w sierpniu średnio wynosiła: przy ilości roślin na 4 *m* □:

Koński ząb: 100 roślin, 64 roślin, 37 roślin

16·62°C 17·5°C 17·61°

różnica: 0·53° 0·46°

różnica: 0·99°C

Różnica temperatury ziemi przy rozmaicie gęsto zasadzonym grochu, wyniosła więcej, bo do 1·55°C.

Nawet i ciepłota powietrza wykazuje podobne różnice i tak w owsie zasianym na 10 *cm* odległości rzędów wynosiła temp. powietrza przez lipiec średnio 19·20°C, w owsie zasianym na 20 *cm* odległości rzędów średnia temperatura wyniosła 19·82°C, różnica zatem 0·62°C.

Są to ilości nie bez znaczenia, gdy się zważy, że to jest tylko liczba średnia i że faktyczne różnice, w ciągu np. dni słonecznych, były nierównie większe co naturalnie bardzo znacznie wpłynęło na wydatność assymilacyi i produkcyi materyi organicznej w roślinie.

Skoro więc przy rzadszym siewie każda poszczególna roślina lepiej się rozwinąć może, więc też wydaje więcej nasion i to dorodniejszych, aniżeli przy siewie gęstym, zdolność zatem rozmnażania się większa jest przy siewie rzadszym. Wszak wiemy z praktyki, iż wysiawszy np. 45 *kg* pszenicy na morg możemy przy sprzyjających okolicznościach otrzymać takiż plon a nawet wyższy aniżeli przy wysiewie 90 *kg*; jeżeli plon ten wynosił w pierwszym i drugim wypadku dajmy na to 9 *q* z morga, to przy siewie rzadszym zebraliśmy z 1 ziarna 20 ziarn przy gęściejszym ziarn 10 tylko. Korzystamy też z tego i gdy nam chodzi o szybkie rozmnożenie jakiegoś sprowadzonego kosztownego ziarna, to siejemy wówczas rzadko dbając o dobry rozwój roślin.

A zagęszczenie siewu nadmierne jaki skutek wywiera? Przedewszystkiem wszystkie przeciwieństwa tych objawów, któreśmy jako wynik siewu rzadkiego wymienili. Zawadzanie sobie wzajemne roślin, za blisko stojących powoduje, że one się słabo rozwijają, mało krzewią, że prędzej wyczerpują zapasy wody i pokarmów, znajdujących się w glebie, skutkiem czego choć w pierwszych stadyach rozwoju zasiew gęsty wygląda bardzo obiecująco, później po wyczerpaniu pokarmów następuje zastój i dojrzewanie przedwczesne niedokształconych kłosów i ziarn, mówią: „zboże szydłowate. Gęsty siew w każdym razie przyspiesza dojrzewanie zboża, — ziarno jednak nigdy tak dorodnem i pięknem nie będzie jak przy siewie rzadkim a stosunek ziarna do słomy zwykle mniej korzystny. Zdarza się przytem aż nadto często, że skutkiem gęstego siewu następuje zbyteczne ocienienie dolnych części ździebeł, wskutek czego źdźbła dołem wydłużają się nadmiernie a są cienkie, mało zdrewniałe i bardzo wcześnie wówczas wylegają.

Już z tego cośmy tutaj powiedzieli wynika ogromne znaczenie umiejętności zastosowania siewu jak najbardziej odpowiedniego dla pewnych celów i w pewnych oznaczonych warunkach W stosownym wymiarze ziarna obok innych przytem czynności, mamy w ręku przedewszystkiem możność oszczędzenia ilości ziarna do siewu, mamy możność dalej zwiększenia plonu, polepszenia jego jakości itp. trzeba tylko umieć ten wymiar, ustosunkować racyonalnie.

Gdyby *maximum* wyrokości zbioru z morga np. szło równolegle z *maximum* plonu jednej rośliny toby było łatwo oznaczyć najlepszą ilość wysiewu, — ale tak jak wiemy nie jest, muszą rośliny wzajem się do pewnego stopnia ograniczać aby utworzyć należycie zwarty łan dający *maximum* z jednostki obszaru.

Jaki wysiew jest najodpowiedniejszy, tego żadną regułą dla każdego poszczególnego wypadku przepisać ani wyrachować nie można. Nie możemy bowiem nigdy liczyć na to, że wszelkie nasienie zejdzie i nawet przy najdoskonalszych metodach siewu musimy dawać nadmiar ziarna, jeżeli chcemy dobrą otrzymać zwartość; a jaki to ma być ten nadmiar i o ile go można zmniejszyć, to dopiero doświadczenie nas uczy. W praktyce rolniczej istnieją pewne ilości, dawną rutyną gospodarską przekazane, których się np. przy siewie rzutowym dość stale w okolicach pewnych trzymają. Do tego stopnia, iż ilość wysiewu staje się tam zarazem miarą polową. Korzec wysiewu j st zarazem pojęciem odnoszącem się do kawałka pola. Wielkość ta jest różną zależnie od okolicy i kiedy np. pod korzec wysiewu żyta w górach i podgórzu idzie pola około $^7/_8$ morga (1400□ sążni), to w równinach i koło Krakowa pod korzec wysiewu idzie prawie cały morg. Widocznie tutaj względy klimatyczne ostrzejsze wpłynęły na potrzebę powiększenia gęstości siewu, co się długowiekową utrwaliło praktyką. — Takie ilości rutyną utarte, jeszcze większe różnice okazują np. we Francyi między posszczególnemi okolicami, bo ilości te wahają się między $1^1/_2$ a 4 hektolitrami pszenicyn na hektar, zależnie od miejscowych różnych warunków

Ilości te jednakże odnoszą się do pewnej zdawna w jakiejś okolicy używanej metody siewu, z jej zmianą muszą i one zmianie ulegać, — w każdym zaś razie są one dla rolnika wskazówką cenną, choć nie idzie o to aby się tej rutyny ślepo trzymać — ale właśnie aby od niej, dla pewnych dobrze wiadomych powodów i celów, w jednym lub drugim kierunku odstępować.

W bardzo wielu gospodarstwach u nas jeszcze jest ten arhaiczny zwyczaj, że się nie ma pól i łanów dokładnie pomierzonych, a wysiewa się na nich „ile wejdzie", tak w przybliżeniu tylko znając z roku na rok ile ziarna tam a tam dać potrzeba przy zasiewie ręcznym. Nawet i po wprowadzeniu siewników rzędowych bardzo często nastawia się siewnik podług przepisu fabrycznego (według tabelki dodanej) i sieje się niedbając; czy liczby tabelki odpowiadają rzeczywistości.

Pola powinny być dokładnie pomierzone a siewnik za pomocą prób polowych i obrotowych wypróbowany ile istotnie przy takiem a takiem nastawieniu wysiewa na morg czy na hektar takiego i owakiego nasienia. Bez takich przedwstępnych oznaczeń nigdy siew nie będzie dokładnie wykonany — i niemożliwą rzeczą będzie zebrać w ciągu długiej nawet praktyki dat jakichś, któreby miały wartość bezpośredniego choćby doświadczenia.

A gdy to już zrobiono, wtedy dopiero idzie o to ile siać. Czytelnicy którzy spodziewają się podania

tutaj, norm jakichś stałych, czy przepisów ścisłych zawiodą się, gdyż to nie jest zadaniem niniejszego artykułu i być niemoże. Normy takie byłyby zresztą bez wartości, bo są wprost niemożliwe. Możliwą jest rzeczą tylko przypomnieć reguły i dać wskazówki, co do tego jak należy zmniejszać, względnie powiększać ilość ziarna do siewu w pewnych okolicznościach, zmieniając do pewnego tylko stopnia. (nie więcej zwykle jak o 30% w górę i w dół) tę ilość jaką doświadczenie miejscowe za średnio najodpowiedniejszą uznało.

Metoda siewu. W pierwszym rzędzie wchodzi tu w grę metoda siewu. Przy siewie rzędowym, który umożliwia jednostajniejsze umieszczenie nasienia, mniej ziarna potrzeba, bo go mniej ginie, mniej się marnuje w ziemi. Zwykle wysiew we wąskie rzędy 1) *cm.* odległe, pozwala zaoszczędzić 20 do 30% z zasiewanej ręcznie ilości. Jeszcze więcej można zaoszczędzić ziarna przy siewie w rzędy na 20—23 *cm.* odległe. Oszczędność ta może dochodzić nawet do 50%, jednakże nie zawsze jest racyonalną.

Przy siewie w rzędy szerokie praktyka w nowszych czasach wykazała, że lepiej jest zrezygnować z tej oszczędności nasienia i zasiewać niewiele mniej jak siało się w rzędy wąskie — otrzymuje się przez to produkt jednostajniejszy równiejszy i zwartość lepszą a przeto i plon wyższy. Trzeba zawsze pamiętać o tem, że gęstość rzędów, a gęstość siewu są to dwie rzeczy różne, i że można wysiać tyleż ziarna na mórg w rzędy 20 *cm* co i w rzędy na 10 *cm.*; dla tego umiejętność nastawienia i wypróbowania siewnika jest tak ważną.

Co do wyboru szerokości rzędów, to niejednokrotnie już w tej sprawie zamieszczał Rolnik sprawozdania z doświadzień u nas i głosy rolników Siew zbóż w rzędy na 20 *cm.* połączony z plewieniem motykami na akord lub narzędziami konnemi daje w niektórych okolicach środkowej Galicyi rezultaty doskonałe, a i we wschodniej, we fermie pokuckiej wyniki były korzystne.

Z tem wszystkiem rzeczą jest miejscowego doświadczenia rzecz tę zbadać. Z góry to tylko twierdzić można, że na ziemi lichej, źle użynionej lub podmokłej i tam, gdzie obsiekiwanie zasiewów jest niemożliwe dla braku ludzi, siew w rzędy szerokie nie da korzyści.

Odnośnie do wpływu rozmaitej gęstości rzędów i rozmaitej gęstości samego siewu na odporność przeciw wyleganiu przytoczę ciekawą próbę prof. Giseviusa z Królewca o której podaje wiadomość D. Landw Presse 1899 XXVI. Nr. 73

W pierwszym szeregu parcel doświadczalnych zasiano zboża w różnej gęstości rzędów począwszy od 5ciu dalej w odległości 10, 15, i 25 *cm.* Równocześnie i ilość wysiewu była różną a mianowicie największą przy najgęściejszych rzędach. Gęstość siowu i wąskość rzędów działały tu więc na poszczególnych parcelach razem. Próby te wykonanano z żytem probsztajskiem, z jęczmieniem ozimym z Eckendorf, a z pszenicą z Eusekúll i leutowicką na jednaki sposób. W rezultacie na parcelach najgęściej i we wąskie rzędy zasianych zaczęło się wyleganie wszystkich bez wyjątku zbóż i postępowało później w miarę im siew był rzadszy i rzędy rzadsze. Tylko pszenica „leutowicka Square head“ wyległa bardzo mało na najgęściejszych parcelach, a na innych wcale nie, a pszenica z Eusekül (krajowa niemiecka) leżała wcześniej lub później wszędzie. Z tego wynika 1⁰, że siew gęsty i we wąskie rzędy w każdym razie sprzyja wyleganiu; 2⁰ że co do odporności znaczenie właściwości odmian jest bardzo wielkie. Stwierdzono zresztą przy powyższem doświadczeniu, że krzewienie się wszystkich zbóż przy siewie gęstym było znaczne słabsze, jak przy siewie rzadszym, co odpowiada temu cośmy wyżej powiedzieli.

Drugi szereg prób wykonano z gołką galicyjską jarą. mianowicie w ten sposób. że ilość wysiewu na wszystkich parcelach była jednakowa a tylko odległości rzędów rozmaite od 5 do *25cm.* tak że tutaj tylko oddalenie rzędów wpływać mogło na większą lub mniejszą odporność przeciw wyleganiu. Tutaj zaczęło się wyleganie od parceli zasianej w rzędy pięciocentymetrowe i na niej pszenica najzupełniej wyległa, im rzadsze były rzędy tym później wylegała i tym mniej silnie.

Tuż obok był trzeci szereg prób z tą samą gołką galicyjską jarą, ale tak zrobiony, że na wszystkich parcelach zasiano ją w rzędy jednakowo odległe mianowicie na 15 *cm.* a zmieniano tylko ilość wysiewu od 50 *kg*, do 250 *kg* na hektar., tak że tutaj nie odległość rzędów ale jedynie gęstość siewu w rzędach na wyleganie wpływać mogła. I w tym trzecim szeregu parcel wyleganie zaczęło się od parceli najgęściej zasianej i postępowało do najrzadszej, ale nie było to wylegnięcie zupełne w każdym razie o wiele mniej wyraźne niż przy szeregu drugim na parcelach o gęstych rzędach. Widać było przytem w tym ostatnim szeregu prób podobnie jak w pierwszym, że przy siewie gęstym rośliny o wiele mniej się krzewiły i tym sposobem do pewnego stopnia niwelowały wpływ siewu gęstego. Widać też było z porównania obydwu ostatnich szeregów prób bardzo wyraźnie, że na wyleganie sama gęstość zasiewu czyli ilość ziarna na mórg znacznie mniej ma wpływu niż odległość rzędów, która tu bardzo wybitnie działa.

Ilości ziarna użyte przy ostatniem doświadczeniu nie odpowiadają oczywiście używanym w praktyce, obrano je tylko dla tego, aby umyślnie stworzyć extrema, w którychby wpływ zagęszczenia względnie rozszedzenia siewu najsilniej mógł się uwidocznić.

Dla praktyki zatem wynikałaby z tego reguła ta, że chcąc zapobiedz wyleganiu już przez odpowiedni zasiew, więcej zdziałać można przez wprowadzenie siewu rzędowego, niż przez samo zmniejszanie ilości nasienia przy siewie rzutownym, — przy samym zaś siewie rzędowym lepiej wyleganiu się przeciwdziała przez roszerzenie odległości rzędów — niż przez zmniejszanie ilości ziarna w rzędach tak samo odległych.

Tyle co do wyboru szerokości rzędów przy siewie rzędowym. Na wymiar ziarna do siewu wpływają w dalszym ciągu; 2. gatunek zboża i jakość sorty, grubość ziarna siewnego; 3. jakość i przygotowanie ziemi, położenie i pora zasiewu; wreszcie zaś 4. cel produkcyi, a o tych rzeczach pomówimy w następnym artykule.

K. M.

Wymarzanie ozimin i użycie sztucznych nawozów pod oziminy.

Izba rolnicza poznańska zarządziła rodzaj ankiety pomiędzy rolnikami celem stwierdzenia jakie były przyczyny wyginięcia ozimin na znacznych obszarach pól w W. Ks. Poznańskiem i innych okolicach.

Podobnież i redakcya „Poradnika gospodarskiego“ w Poznaniu ogłasza w szeregu ostatnich numerów spostrzeżenia rolników o przyczynach wyginięcia ozimin ubiegłej zimy. Spostrzeżenia te dość zresztą sprzeczne i odnoszące się do ziem w Poznańskiem najwięcej występujących a więc piaszczystych, lekkich, streścić można w kilku uwagach mających ogólniejsze znaczenie i dla ziem innej natury. I tak najwięcej ucierpieć miały: 1) żyta na późno uprawionej a zatem nie dostatecznie odleżałej roli, 2) pszenice i żyta późno zasiane, 3) oziminy siane ręcznie ucierpiały więcej niż siane rzędowo a następnie lekko zawłóczone dla wyrównania rowków, 4) ucierpiały najwięcej na lichej, w złej kulturze będącej roli, gdy na dobrze zasilonych utrzymały się przeważnie, 5) odmiany pszenicy sprowadzone świeżo z zachodu, jak angielskie i francuskie a nawet zachodnio-niemieckie wyginęły bardzo powszechnie, podczas gdy odmiany polskie i litewskie były wogóle wytrzymalsze.

Nawiązując dotych sp trzeżeń Dr. Gerlach kierownik stacyi doświadczalnej ... nianiu podaje pewne wskazówki co do nawożenia pod oz. iny celem zasilenia roli i ubezpieczenia roślin. Oczywiście że rady te tylko do miejscowych stosunków się odnoszą jednakże uważamy za pożyteczne tutaj je pokrótce powtórzyć i tak: Pod żyto *a)* po koniczynie, ugarze i na oborniku: na lekkiej ziemi dać 2 *q* tomasówki i 3 *q* kainitu na morg, zabronować dobrze najmniej na 2 tygodnie przed siewem ziarna; na zwięźlejszych ziemiach: 150 *kg.* superfosfatu 18% albo 2*q* tomasówki

Kainit wogóle tylko tam gdzie wiadomo, że ziemia uboga w potas.

Na wiosnę nadto zasilić 50 do 100 *kg.* saletry chilijskiej w 2 dawkach. *b)* Na przyoranym łubinie: ponieważ to są zwykle role lekkie i ubogie dać 2 *q* tomasówki i 3 *q* kainitu. *c)* po ziemniakach lub po pszenicy oprócz powyższych dawek kw. fosf. i potasu zależy dodać koniecznie azotu już w jesieni i to w ilości 50 *kg.* saletry lub siarczanu amonowego. Dodać trzeba że na ziemiach bardzo ubogich we wapno lepiej jest dać saletrę niż siarczan amonowy.

Na lepszych zwięzlejszych ziemiach w takiem polu wystarcza 200 *kg.* superfosfatu amoniakalnego (o zawartości 4% azotu i około 12% kw. fosf.)

Na wiosnę znowu zasilić w razie potrzeby saletrą (50—100 *kg.* w dwu dawkach).

Pod pszenicę *a)* po koniczynie, w ugorze i na oborniku w jesieni: 150 *kg.* superfosfatu 18 proc. na morg, kainit tylko wtedy konieczny, jeśli się już z poprzednich doświadczeń przekonano, że ziemia go potrzebuje tj. zwraca koszta nakładu Na wiosnę: 50—75 *kg.* chilijskiej saletry na morg ale tylko w razie słabego rozwoju

b) Pszenica po pszenicy, po ziemniakach i burakach. W jesieni: 200 *kg.* superfosfatu amoniakalnego (4% azotu 12% kw. fosf.) kainit (3 *q* na morg), o ile ziemia go potrzebuje. Superfosfat amoniakalny, przykrywa się broną krótko przed siewem zboża.

Na wiosnę: prócz tego 50—100 *kg.* saletry chilijskiej w dwu dawkach. O potrzebie drugiej dawki rozstrzyga stan pszenicy w początku maja. — Dawki rozumieją się wszędzie na morg austr.

KRONIKA.

Komitet galicyjski wiedeńskiej wystawy ogrodniczej pod protektoratem J. C. W. Arcyksięca Franciszka Ferdynanda. Wysoki Wydział krajowy pismem z dnia 2 sierpnia b. r. l 43.505 polecił Tow. Ogrodniczemu w Krakowie zorganizowanie akcyi, mającej na celu obesłanie wystawy ogrodniczej w Wiedniu (2 do 8 października b. r.). Na mocy tego pisma zwracamy się do czytelników z prośbą o zbieranie w najbliższej im okolicy tych płodów ogrodniczych, które wyróżniają się przez swą masową produkcyę lub piękne okazy. Kolekcya będzie oznaczona nazwiskiem tego, który ją zebrał, a pojedyncze numera nazwiskiem producenta. Dla tego też należy opatrzyć każdy przedmiot: 1) w nazwę miejscowości i powiatu, 2) nazwisko i zawód zajmującego się zbiorową wystawą, 3) nazwisko i zawód hodowcy i 4) co uczynić z okazami po wystawie: czy ofiarować komitetowi wiedeńskiemu na cel dobroczynny, czy sprzedać, a więc należy podać cenę. Przedmioty, o ile nie będą przesłane bezpośrednio do Wiednia, muszą być najdalej do 27 września w Krakowie, skąd będą odesłane dalej kosztem komitetu. Upraszamy o łaskawe zawiadomienie odwrotną pocztą, w jakich rozmiarach WPan przyjmie udział w wystawie.

Wyciąg z programu Wystawy wiedeńskiej w celu oryentowania się co z działu owoce i wawrzywa wystawić można.

II. Grupa. Szkółki (drzew owocowych).

Wysokopienne jabłonie, grusze, śliwy, wiśnie i t. d. Drzewa formowane. Dziczki jabłek i gruszek.

III. Grupa. Owoce.

Owoce w odmianach po 10 sztuk z każdej — kolekcye od 3 do 25 odmian jabłek i gruszek. Zwracać należy uwagę, żeby dobór obejmował odmiany najwięcej hodowane lub dla danej okolicy najpraktyczniejsze. Owoce z jednej odmiany w większej ilości okazów doborowych, np. 50 sztuk.

Śliwy, brzoskwinie, morele, winorośl po 1 koszyczku z odmiany. Owoce w handlowem opakowaniu.

c) Przeroby owocowe.

Jabłka po amerykańsku w talarki krajane i suszone.
Owoce wszelakie w cukrze, galarety.
Suszone śliwki w handlowem opakowaniu.
Wina owocowe (wykluczone jagodowe wina).

Wszelkie warzywa

hodowane w ogrodach lub w polu w 12 egzemplarzach każdego wawrzywa.

Za komitet wystawy

Dr. Stanisław Goliński
kraj. instruktor ogrodn.

Regulamin targu owocowego urządzonego przez krakowskie Tow. Ogrodnicze. W roku 1901 odbędzie się w Krakowie targ owocowy od 10 do 15 października b. r.

Na targ wysyłać można wszelkie owoce. Przy zbiorze, opakowaniu i przesyłce trzymać się należy instrukcyi.

Na targu urzędować będzie gospodarz targu, którego obowiązkiem będzie udzielanie wskazówek co do odmian, ich własności, cen itp.

Sprzedażą zajmie się albo sam producent, albo jego uwierzytelniony pełnomocnik.

Tow. ogrodnicze nie przyjmuje na siebie żadnych zobowiązań, gdyż kupna i sprzedaży dopełniają strony na własne ryzyko.

Każdy owoc powinien być opatrzony napisem, zawierającym jakość owocu, jego ilość do sprzedaży i jego cenę za 100 klg.; napis ten musi być umieszczony w widocznem miejscu.

W sprzedaży częściowej mniej niż 5 klg. sprzedawać nie wolno.

W interesie producentów należy zgłaszać towar możebnie najwcześniej. Deklaracya powinna być dokładnie wypełniona, a podpis stwierdza, że wysyłający zgadza się na wszystkie punkta objęte instrukcyą i regulaminem i obowiązuje się je wykonać. Zgłoszenia przyjmuje się do 1 października b. r.

Sprzedaż na zasadzie próbek dozwoloną jest tylko przy wielkich partyach (conajmniej 100 klg). Tow. ogrodn. nie bierze zupełnie na siebie gwarancyi, że próbka będzie zgodną z zakupionym towarem.

Targ otwarty będzie codziennie od 8 rano do 7 wiecz., w dni świąteczne od 8 do 10 rano i od 4 do 6 wieczór.

Adres: *Targ owocowy — Tow. ogrodnicze ul. Straszewskiego l. 22. Kraków.*

Adresować należy: Dr. Stanisław Goliński — Kraków, ul. Stachowskiego 81.

W sprawie obesłania wystawy ogrodniczej w Wiedniu. Podajemy do wiadomości wszystkich członków naszego Towarzystwa, którzy zamierzają obesłać wystawę ogrodniczą w Wiedniu, rozpoczynającą się 2 października, iż Oddział nasz zamówił dla członków Oddziału stosowne miejsce na wystawę owoców względnie jarzyn. Wszelkie przygotowania są poczynione a przedmioty na wystawę

przeznaczone należy nam zgłosić pisemnie najdalej do 12 września, poźniej zgłoszone zostaną o tyle przyjęte o ile miejsce pozwoli — ale nie będą już umieszone w katalogu wystawy. Przedmioty należy nam dostarczyć najdalej do 26 września franko do biura Rady powiat. w Stryju, skąd przesortowane i przepakowane zostaną; przedmioty producentów z naszych obu powiatów i członków naszego Oddziału zostaną wysłane na koszt Oddziału. Większych owoców należy dostarczyć po 12 sztuk a mniejszych po 15—20; śliwek, orzechów etc. 100 sztuk. Jarzyn odpowiednią ilość i tylko takich, które są w danej miejscowości, a na wielką skalę uprawiane.

Nazwy należy podać miejscowe, jakie są w użyciu u ludności tamtejszej. Członkowie naszego Towarzystwa z innych Oddziałów, którzy zechcieliby nam poruczać umieszczenie swych przedmiotów w Wiedniu i opiekę nad niemi, zechcą się z nami porozumieć, podać nam kiedy zgłosili i otrzymali rezerwowane miejsca na wystawę, i nadesłać nam przedmioty również najdalej do 26 września do Stryja, pod adresem Jul. Brunicki w Stryju. Rada powiatowa oraz nadesłać stosowną kwotę, na opłatę frachtu do Wiednia (10 koron za 100 kg. eilgutem).

W każdym razie należy się z nami porozumieć poprzednio.

Oddział Towarz. Gospod. w Stryju.

DROBNE WIADOMOŚCI.

Ptaki jako chirurgi. Jeden z szwajcarskich przyrodników zauważył, że ptaki mają szczególną zdolność w opatrywaniu ran im zadanych. Na kilku bekasach demonstrował, że ptaki za pomocą dzióba i kilku piór rany swoje obwiązują i swoje złamane członki zapomocą stałego opatrunku starają się goić. Na dowód tego przytacza własne obserwacye. U postrzelonego bekasa zauważył, iż to nieszczęśliwe zwierzę, które miało obie nogi złamane, z krwi skrzepłej i piór utworzyło masę zbitę i silną, która na obu kończycach złamanych przyłożona, następnie jeszcze piórami silnie została przymocowaną. Podobny przypadek opisuje inny przyrodnik, który znalazł bekasa z złamaną kończyną. Ten dnia poprzedniego postrzelony uciekł — a gdy go dnia następnego znaleziono, biedny ptak zapomocą dzióba złamane odłamki z nogi swoje złożył i z piór i mchu silny opatrunek dokoła miejsca złamania utworzył. Opatrunek ten zastąpił szynę (łupki) i zrośnięcie kości umożebnił.

Nowy środek przeciw myszom. Jak wiadomo próbowano dotąd najrozmaitszych środków w walce z temi szkodnikami, lecz bardzo często bezskutecznie. Do najbardziej używanych należą: pigułki zatrute fosforem, ziarna pszenicy nasycone strychniną, a w czasach ostatnich szczepienie bakteryj tyfusowych. Wszystkie te środki przewyższa jednak według Dr. Weissa arszenik. W tym celu w 2% roztworze wodnym arszeniku gotujemy ziarna pszenicy, które następnie dla zapobiegnięciu nieszczęśliwym wypadkom barwimy błękitem metylowym na niebiesko. Ziarna napojone arszenikiem mają tę wyższość nad ziarnami zatrutemi strychniną, że nie tracą swego naturalnego smaku, skutkiem czego myszy chciwie je jedzą, gdy tymczasem z ziarn namoczonych w strychninie, obłupawszy ostrożnie gorzka skórkę, środek ziarna po większej części pożerają bezkarnie.

(*Ogrodnictwo*).

Wpływ saletry chilijskiej na drzewa. — Według badań p. Janoszka saletra chilijska, jeżeli została zadaną osobno a nie w połączeniu z wapnem i fosfatami, powoduje u odmian drzew dekoracyjnych o liściach plamistych zmiany koloru ich liści na jednostajnie zielony, u drzew zaś owocowych karłowych gałązki pędzą bardzo silnie, przyczem wzrost ich trwa do sierpnia a nawet dłużej, pączki zaś owocowe wcale nie zawiązują. Wpływ ten saletry ujawnia się w obu wypadkach dopiero na rok przyszły, w trzecim zaś roku ustaje zupełnie. U krzewów jagodowych (maliny, porzeczki) nawożenie małemi dawkami saletry zwiększa ich owocowanie.

(*Ogrodnictwo*).

Nowa spółka sadownicza. Dnia 1 września odbyło się w sali Rady miejskiej w Tarnowie zgromadzenie, celem zawiązania spółki sadowniczo-ogrodniczej. Biorąc na uwagę obecnie licznie odbywające się zgromadzenia wyborcze i znaną apatyę w naszem społeczeństwie do wszelkiego rodzaju przedsiębiorstw przemysłowych, udział był dość liczny, bo około 30 osób, a z tych prawie połowa zamiejscowych z Krakowa, z Bochni, Lwowa, Medyki, Ciężkowic i okolicy specyalnie na to zgromadzenie przybyłych.

Przewodniczącym wybrano dra Mieczysława Gałeckiego, który powołał na sekretarza p. W. Tabeau. Po zagajeniu posiedzenia przez przewodniczącego, zabrał głos referent prof. T. Czaykowski, redaktor pisemka popularnego „Głos rolniczy“, który przedstawił doniosłość takich spółek i wykazał, jak ważne zadanie miałyby one w społeczeństwie do spełnienia. Setki tysięcy mogłyby zostać u nas w kraju, gdyby tworzyły się takie spółki na wzór licznych już w Niemczech, któreby zajmowały się wyrobem suszu, konserw, wyrabianiem rozmaitych win owocowych. Spółka tarnowska postanowiła zająć się sprzedażą owoców, ewentualnie i jarzyn, oraz wyrobem win owocowych i jagodowych, aby przedewszystkiem producentom, członkom Towarzystwa ogrodniczego ułatwić zbyt płodów ogrodniczych, a konsumentom dostarczyć taniego, a doborowego owocu i napoju.

Statut przedłożony prawie bez zmiany został przyjęty. Udziały uchwalono w wysokości 25 koron.

W końcu wybrano komisyę, która ma zająć się załatwieniem wszelkich dalszych formalnych spraw, celem wprowadzenia spółki w życie. Do komisyi tej wybrano głównych inicyatorów założenia tej spółki, a mianowicie pp. Czajkowskiego, dra. M. Gałeckiego, A. Kurowskiego, dyrektora Maciaszka i W. Tabeau. Do spółki przystąpiło już 35 osób.

Właściciele większych sadów owocowych skarżyli się dotąd na trudność znalezienia zbytu dla gorszego gatunku swoich płodów. Nie obojętną przeto może być dla nich wiadomość, że firma Hochstetter i Schickardt w Bernie, postanowiła zaprowadzić na większą skalę fabrykacyę galaret owocowych (Obstgelées). Myślą przewodnią tej firmy przy zaprowadzaniu tego przerobu owocowego, jest zasilenie ogółu tanim środkiem spożywczym, który powinien by znaleźć wielu odbiorców. Do fabrykacyi takich galaret użyte być mają owoce gorszego gatunku, które dotąd w handlu nie wielu chętnych znajdywały nabywców. Byłoby bardzo wskazanem, żeby nasi producenci pomyśleli nad sposobem wejścia w stosunki handlowe z wyż wymienioną firmą, która okólnikami ogłasza, że nabywa owoce, a w razie, gdyby nie znalazła ich w Austryi w dostatecznej ilości, zmuszoną będzie sprowadzać z Ameryki. Zachęcamy naszych producentów do korzystania z nadarzającej się sposobności dobrego zbytu owoców, które dotąd były bezwartościowe i nie znajdowały popytu. Galicya jak wiadomo obfituje w taki właśnie owoc.

(*E. br. Lipowski, Ogrodnictwo.*)

Suszarka kuchenna pomysłu p. Rożańskiego w Bochni. Na kursie przerobów owocowych i warzywnych w Bochni przedstawił właściciel suszarni p. Rożański własnego pomysłu suszarkę do domowego użytku, na której może każda gospodyni wszelkie owoce, warzywa, grzyby, jagody leśne, zioła kuchenne w porze obfitującej w te produkta ususzyć zupełnie tak samo jak w fabrycznych wielkich suszarniach, w bardzo łatwy i tani sposób.

Aparat ten suszarniany nie wymaga osobnego ogniska, lecz stawia się go na blasze kuchennej podobnie jak garnek do gotowania, czy to w czasie gotowania czy też po odstawieniu obiadu. Nabyć ją można wraz z krótką instrukcyą postępowania u J. Rożańskiego w Bochni. Suszarnia wraz z instrukcyą kosztuje 21 k.

S. G.

Robaczywe jabłka. Jestem przekonany, że niema ani jednego właściciela sadu, którvby w bieżącym roku nie narzekał na klęskę, jaką mu wyrządziły robaki w jabłkach a po części w gruszkach. Siedząc spokojnie w sadzie przy końcu lipca i połowie sierpnia, co chwila słyszy się opadający owoc. Takie przedwcześnie dojrzałe jabłko posiada widoczny otwór, zatkany często kałem gąsienicy, jakby trocinami. Owoc taki rozkrojony, we środku zawiera kanały sięgające do nasion, z których większość wyjedzona. W niejednym owocu znajdziemy we środku w tych kanałach małą $1\frac{1}{2}$ centymetra długą bladoróżową gąsienice, z czerwono-czarnym łebkiem. Ten szkodnik w końcu lipca lub w sierpniu spuszcza się na nitce (gdy owoc wisi), lub włazi na pień, gdy już opadł, i chowa się w otwory między korę lub mech na pniu, i co ciekawe, że nie zamienia się w poczwarkę, ale okrywszy się oprzędem białym, czeka do maja przyszłego roku.

W tym wiosennym miesiącu dopiero zamienia się w brązową poczwarkę, aby w czerwcu wyfrunąć pod postacią białego motylka szaro-zielonkowatego z brązowo-czerwonemi plamami na przednich skrzydełkach (1 centymetr długi owad). Te owady znoszą na owoce białe jajeczka, z których w czerwcu wylęga się gąsienica. Owad ten, *Carpocapsa pomonella L.*, po polsku zwą go O w o c ó w k a j a b ł k ó w k a.

Jakie są środki zaradcze?

1. Owoc opadły robaczywy zaraz zbierać, spaść lub przerobić.
2. Drzewa w jesieni dokładnie oczyścić i zeskrobaną korę, mech i suche gałęzie starannie zebrać i spalić.

(*Ogrodnictwo S. G.*)

O zawartości roślinnych części pożywnych w jabłkach i gruszkach dowiadujemy się z badań dra. Hottera w *Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Oesterreich.* Przez odpowiednie nawożenie podnieść można urodzajność drzew, a przytem przedłuża się ich życie i powiększa odporność przeciw chorobom i szkodnikom. Konieczność nawożenia wynika już choćby ze znacznej stosunkowo ilości składników nawozowych jakie z ziemi drzewa owocowe pobierają. W stu *kg.* owoców ziarnkowych znajduje się średnio 70 gr. azotu, 35 gr. kwasu fosforowego, 170 gr. potasu i 14 gr. wapna. Z analiż popiołów wykonanych przez autora z różnymi gatunkami jabłek i gruszek okazało się, że w owocach ziarnkowych zawartość azotu, kwasu fosforowego i potasu jest wyższą, a zawartość wapna i magnezyi niższą niż to Wolff w swoich tabelach podaje. W gruszkach jest znacznie więcej kwasu siarkowego jak w jabłkach. Zresztą nie skonstatowano żadnej wybitniejszej rozmaitości co do zawartości składników u różnych gatunków, zarówno jabłek jak i gruszek.

Wiadomości handlowe.

Ziemiopłody.

Lwów, 12. września. Pszenica gotowa 7·50—7·70. na termina, 7·25—7·50 żyto gotowe 6·30—6·60, na termina, 6·20—6·40, owies obroczny stary 6·80—7·—, nowy 5·80—6·10, jęczmień pastewny 5·25—5·50, brow. 6·25—7·—, rzepak 12·75—13·25, nowy ——·—, lnianka 10·50—11·—, groch pastewny 6·50—6·75, do gotowania 7·——9·—, wyka —·——·—, bobik —·—·—, hreczka 6·50—7·—, kukurudza gotowa 5·80—6·—, stara —·——·—, chmiel za 56 kg 100——115·—, koniczyna czerwona 50·——55·—, biała 40·——60·—, szwedzka —·—·—, tymotka 20·—23—·, spirytus paritas Tarnopol loco za 50 litr. gotowy 17·——17·25 na termina, 16·——16·50.

Usposobienie niezmienne, ruch ograniczony.

Bank rolniczy we Lwowie.

Redaktor odpowiedzialny *Dr. Kazimierz Miczyński.*
Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego

Z drukarni i litografii Pillera i Spółki we Lwowie ul. Łyczakowska l. 3.